

**ANALISIS KARAKTERISTIK PERJALANAN MAHASISWA PERGURUAN NEGERI BERBASIS
SPATIAL DI KOTA MAKASSAR**

(STUDI KASUS FAKULTAS NON EXACT UNHAS)

*ANALYSIS OF CHARACTERISTICS OF STATE UNIVERSITY STUDENT TRAVEL SPATIAL BASED IN MAKASSAR
(CASE STUDY FACULTY AND NON EXACT UNHAS)*

Susilawati, Syafruddin Rauf, Achmad Faizal Aboe.

Jurusan Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin, Makassar

Alamat Korespondensi

Susilawati

Fakultas Teknik Jurusan Sipil

Universitas Hasanuddin Makassar, 90245

Hp : 08981580893

Email : Susilawatiuchy25@gmail.com

ANALISIS KARAKTERISTIK PERJALANAN MAHASISWA PERGURUAN TINGGI NEGERI BERBASIS SPATIAL DI KOTA MAKASSAR

(STUDI KASUS FAKULTAS NON EXACT UNHAS)

*ANALYSIS OF CHARACTERISTICS OF STATE UNIVERSITY STUDENT TRAVEL SPATIAL BASED IN MAKASSAR
(CASE STUDY FACULTY AND NON EXACT UNHAS)*

ABSTRAK

Perjalanan merupakan pergerakan seseorang dari suatu tempat ke tempat lain. Perjalanan terbentuk karena adanya aktifitas yang dilakukan bukan di tempat tinggalnya. Karakteristik perjalanan penduduk bergantung dari tujuan perjalanan. Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia modern. Dalam pemenuhan kebutuhan akan pendidikan khususnya pendidikan formal. Terjadilah pergerakan untuk mencapai sekolah ataupun kampus yang ada. Pergerakan sendiri membutuhkan moda angkutan sebagai sarana untuk bergerak. Perjalanan yang berbeda di pengaruhi alasan lokasi yang menarik pada satu sisi ketidak nyamanan melakukan perjalanan menuju suatu lokasi (hambatan jarak). Hambatan jarak merupakan hambatan yang terjadi karena tempat, objek, dan orang terpisah secara spasial. Tujuan Penelitian adalah 1. Menganalisis karakteristik sosial ekonomi perjalanan mahasiswa ke kampus Fakultas non eksakta pada perguruan tinggi Negeri di Universitas Hasanuddin 2. Menganalisis karakteristik perjalanan mahasiswa ke kampus Fakultas non eksakta pada perguruan tinggi Negeri di Universitas Hasanuddin 3. Menganalisis model spasial Hotspot/heatmap lokasi hunian mahasiswa fakultas non eksakta Unhas. 4. Menganalisis Model regresi perjalanan mahasiswa fakultas non eksakta Universitas Hasanuddin. Berdasarkan hasil analisis diperoleh karakteristik perjalanan mahasiswa. Model pemilihan lokasi tempat tinggal, mahasiswa berdasarkan faktor social-ekonomi mahasiswa lebih banyak memilih tinggal dekat kampus karna menghemat biaya perjalanan dan waktu. Hotspot dan isoline terpadat, terdata 14 kecamatan dan 143 kelurahan dimana lokasi terpadat berada pada kecamatan Tamalanrea 310 jiwa.

Kata Kunci : Karakteristik Perjalanan, Perguruan tinggi Negeri, Hunian Mahasiswa, QGIS.

ABSTRACT

The journey is the movement of a person from one place to another. Traveled formed because of the activities carried out not in residence. Travel characteristics of the population depends on the purpose of the trip. Education is one of the basic needs of modern man. In fulfillment of the need for education, especially formal education. There was a movement to reach the school or campus. The movement itself requires a mode of transport as a proposition to move. Different trips influenced reasons interesting location on one side of the inconvenience traveled to a location (distance barriers). Distance barriers are barriers that occur because of places, objects, and people are spatially separated. . 1. Analyze the socio-economic characteristics of students traveling to non exact campus faculty at public universities in the Hasanuddin University. 2 Analyzing the characteristics of the campus student travel to non exact campus faculty at public universities in the Hasanuddin University., 3. Analyzing spatial model hotspot / heatmap locations faculty student esidential non exact sciences Hasanuddin University.4. Analyzing the regression model student travel non exact sciences faculty of the Hasanuddin University. Based on the results obtained by analysis of the characteristics of student travel. Model elections location of residence, students based on socio-economic factors more students choose to live near campus because saving travel costs and time. Hotspot and isolines populous, recorded 14 districts and 143 villages which are in the most populous districts location Tamalanrea 310 people inhabitant.

Keywords : Travel characteristics, high university State, Residential Student, QGIS.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perjalanan merupakan pergerakan seseorang dari suatu tempat ke tempat lain. Perjalanan terbentuk karena adanya aktifitas yang dilakukan bukan di tempat tinggalnya. Karakteristik perjalanan penduduk bergantung dari tujuan perjalanan tersebut (Morlok, 1998). Barber (2007) menjelaskan bahwa yang dijadikan dasar pola perjalanan adalah perjalanan individu yang di jadikan konsep sebagai perjalanan, dimulai dari tempat asal rumah dan berakhir pada suatu tempat tujuan dimana terjadi aktifitas tertentu.

Dalam kasus pergerakan berbasis rumah, tujuan pergerakan yang sering digunakan meliputi pergerakan ke tempat kerja, pergerakan ke sekolah atau universitas, pergerakan ke tempat belanja, dan pergerakan untuk kepentingan social dan rekreasi (Timboeleng, 2011). Perjalanan kerja dan sekolah merupakan perjalanan utama yang rutin di lakukan orang setiap hari (setyono, 2004)

Pendidikan merupakan kebutuhan pokok manusia modern dalam pemenuhan kebutuhan pendidikan khususnya pendidikan formal, terjadilah pergerakan untuk mencapai sekolah ataupun kampus yang ada (Djakfar, 2010). Pergerakan merupakan pergerakan seseorang atau kendaraan dalam suatu daerah dengan satu atau beberapa moda dan dengan asal serta satu tujuan (Alber, 1972). Aktivitas pergerakan tersebut terjadi di Universitas Negeri Makassar.

Penelitian tentang karakteristik perjalanan telah beberapa kali dilakukan baik di luar negeri maupun di Indonesia. Bambang (1996) mengidentifikasi tentang peranan moda angkutan dan karakteristik perjalanan masyarakatn LNG-Bontang. Hyono et al. (2005) menganalisa tentang hubungan karakteristik perjalanan dengan karakteristik sosio-ekonomi yang dilakukan di asia timur. Endang (2006) menganalisa pola perjalanan transportasi penduduk daerah pinggiran kota semarang.

Studi tentang karakteristik perjalanan diperlukan untuk menganalisis karakteristik perjalanan dari tempat tinggal menuju kampus demikian sebaliknya. Penulis tertarik untuk

menganalisis karakteristik perjalanan mahasiswa pada perguruan tinggi di wilayah kota Makassar, penelitian ini akan mengkaji tentang :

ANALISIS KARAKTERISTIK PERJALANAN MAHASISWA PERGURUAN TINGGI NEGERI BERBASIS SPATIAL DI KOTA MAKASSAR (STUDI KASUS FAKULTAS NON EKSAKTA).

1.2 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis karakteristik sosial ekonomi perjalanan mahasiswa ke kampus Fakultas non eksakta pada perguruan tinggi Negeri di Universitas Hasanuddin.
2. Menganalisis karakteristik perjalanan mahasiswa ke kampus Fakultas non eksakta pada perguruan tinggi Negeri di Universitas Hasanuddin.
3. Menganalisis model spasial Hotspot/heatmap lokasi hunian mahasiswa fakultas non eksakta Unhas.
4. Menganalisis Model regresi perjalanan mahasiswa fakultas non eksakta Universitas Hasanuddin Makassar.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang meluas dari rumusan masalah maka penulis memberikan batasan masalah. Adapun batasan masalah yang digunakan meliputi :

1. Lokasi penelitian dilakukan dikampus Negeri Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Sampel penelitian dilakukan pada mahasiswa fakultas non exact di Universitas Hasanuddin Makassar
3. Kuesioner dibagi hanya pada mahasiswa yang masih terdaftar sebagai mahasiswa di Unhas.
4. Program yang digunakan untuk menganalisis data

- Microsoft exel

- Quantum Gis ver. 2.8.2
- SPSS ver. 22

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum

Menurut teori geografi transportasi, perjalanan menuju tujuan-tujuan yang berbeda dipengaruhi alasan lokasi yang menarik pada satu sisi dan ketidaknyamanan melakukan perjalanan menuju suatu lokasi (hambatan jarak) pada sisi lainnya. Hambatan jarak merupakan hambatan yang terjadi karena tempat, objek dan orang terpisah secara spasial (Lloyd dan Dicken, 1977 dalam Naess, 2004).

2.2 Karakteristik Perjalanan

Pada dasarnya karakteristik kebutuhan angkutan umum ditentukan oleh dua factor, dalam Dirgantoro Setiawan, 2003 :

1. Faktor internal, yaitu kemudahan pencapaian, keandalan, keteraturan, ketepatan waktu, waktu perjalanan total, tarif dan sistem informasi.
2. Faktor eksternal, yaitu kepadatan penduduk dan konsentrasi aktifitas, jarak perjalanan, tingkat kepadatan, kebijakan transportasi, lingkungan, parkir dan pajak.

Sistem angkutan dapat dikelompokkan menurut pengguna dan cara pengoperasiannya, yaitu :

1. Angkutan pribadi, yaitu angkutan yang dimiliki dan dioperasikan oleh dan untuk keperluan pribadi pemilik.
2. Angkutan umum, yaitu angkutan yang dimiliki oleh operator yang bisa digunakan untuk umum dengan persyaratan tertentu.

Karakteristik Pelaku Perjalanan Variabel sosial ekonomi yang dapat mempengaruhi pelaku perjalanan dalam memilih moda adalah sebagai berikut :

1. Pendapatan
2. Usia
3. Jenis Kelamin
4. Pekerjaan. (Hazarullah, 2006).

2.3 Karakteristik Transportasi

Tingkat pelayanan yang ditawarkan oleh moda transportasi yang bersaing merupakan suatu faktor kritis dalam pemilihan moda. Ukuran pelayanan yang baik meliputi :

1. Tingkat Kenyamanan Ketersediaan
2. Keamanan dan keselamatan Faktor keamanan yang dimaksud adalah rasa aman dari tindak kriminal. Sedangkan keselamatan adalah keselamatan dari kecelakaan lalu-lintas.

3. Ongkos

Ongkos yang dimaksud adalah jenis tarif yang dibebankan menurut jenis moda.

4. Kecepatan

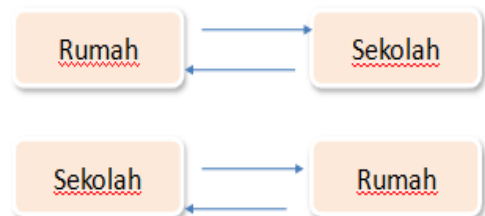
Kecepatan adalah jumlah waktu perjalanan yang terdiri dari waktu perjalanan dari titik asal ke perhentian angkutan umum, waktu menunggu, waktu perjalanan di kendaraan, waktu transfer rute/moda dan waktu menuju ke titik tujuan.

5. Jarak Keberangkatan

Jarak keberangkatan ditentukan oleh kapasitas angkutan kendaraan. Analisis ini adalah menghitung rata-rata kendaraan yang datang pada selang waktu tertentu sehingga dapat memperhitungkan waktu tunggu. (Morlok, 1995).

2.4 Bangkitan dan Tarikan

Tujuan dasar dari perencanaan transportasi adalah untuk memperkirakan jumlah dan lokasi kebutuhan akan transportasi (misalnya menentukan total pergerakan, baik untuk angkutan umum maupun angkutan pribadi) pada masa mendatang atau pada tahun rencana yang akan digunakan untuk berbagai kebijakan investasi perencanaan transportasi (Tamin, 2000). Sistem Transportasi makro diilustrasikan pada Gambar 1



Gambar 1. Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

Beberapa jenis pergerakan yang dikenal dalam sistem transportasi adalah (Tamin, 2000, Pasra, 2015):

- Perjalanan didefinisikan sebagai suatu pergerakan satu arah dari titik asal ke titik tujuan. Biasanya diprioritaskan pada pergerakan yang menggunakan moda kendaraan bermotor.

- Pergerakan *Home-Based*, yaitu pergerakan yang menunjukkan bahwa rumah dan pembuat pergerakan merupakan asal dan tujuan dari pergerakan.
- Pergerakan *Non Home-Based*, yaitu suatu pergerakan yang menunjukkan bahwa salah satu tujuan dari pergerakan bukanlah rumah pelaku pergerakan.
- Produksi pergerakan (*Trip Production*), merupakan pergerakan yang didefinisikan sebagai awal dan akhir dari sebuah pergerakan *HomeBased* atau sebagai awal dari sebuah pergerakan *Non HomeBased*.
- Tarikan pergerakan (*Trip Attraction*), pergerakan ini didefinisikan sebagai pergerakan yang tidak berakhir di rumah bagi pergerakan yang bersifat *Home-Based* atau sebagai tujuan dari suatu pergerakan *Non HomeBased*.

Bangkitan pergerakan (*Trip Generation*), didefinisikan sebagai total jumlah pergerakan yang ditimbulkan oleh rumah tangga dalam suatu zona

a. Pilihan tujuan perjalanan

Pilihan tujuan perjalanan tergantung dari aktivitas individu dan termasuk dalam aktivitas utama seperti tujuan perjalanan bekerja, sekolah dan aktivitas lainnya. Tujuan perjalanan biasanya mengacu pada lokasi atau spatial berdasarkan lokasi (Rumah, sekolah, mall) atau blok (Kelurahan, kompleks perumahan) maupun wilayah yang lebih luas (Zona kecamatan) tergantung pada tingkat spatial yang digunakan dalam permodelan.

b. Plihan Moda Perjalanan

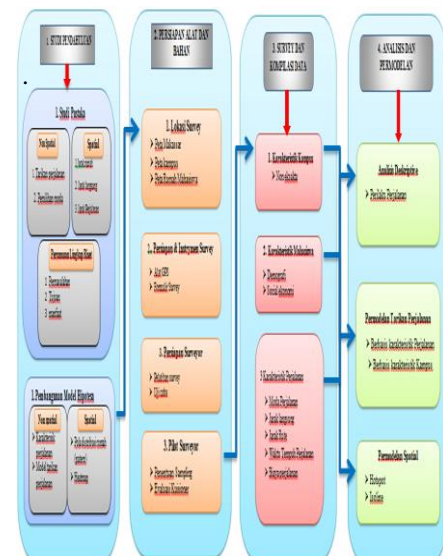
Analisis pemilihan moda dapat dilakukan pada tahap yang berbeda-beda dalam proses perencanaan dan pemodelan transportasi. Pendekatan model pemilihan moda sangat bervariasi, tergantung pada tujuan perencanaan transportasi. Salah satu pendekatan menyatakan bahwa proses pemilihan moda dilakukan pada tahapan menghitung bangkitan pergerakan, disini pergerakan angkutan umum langsung terpisah dengan angkutan pribadi. Pendekatan ini mengasumsikan bahwa peubah sosio-ekonomi sangat mempengaruhi proses pemilihan moda. Namun pendekatan yang paling sering digunakan adalah pendekatan yang mempertimbangkan proses pemilihan moda yang terjadi sebelum pemilihan rute dilakukan. Dalam hal ini, setiap moda dianggap bersaing dalam merebut pangsa penumpang sehingga atribut penentu dari jenis pergerakan menjadi faktor utama dalam pemilihan moda. Pemilihan moda merupakan salah satu elemen penting dalam

perencanaan transportasi dan pengambilan kebijakan di dalam perencanaan transportasi. Penting kiranya untuk membuat dan menggunakan model yang sensitif terhadap atribut-atribut perjalanan yang mempengaruhi individu dalam pemilihan perjalan (Ortuzar dan Willumsen, 2001). Putter, dkk. (1981) menguji karakteristik sosio ekonomi pelaku perjalanan dalam kota dipengaruhi oleh pendapatan, ras, etnik, umur, dan jenis kelamin dalam menentukan pilihan penggunaan transportasi kota. Karakteristik ini membedakan dalam penggunaan moda transportasi. Perilaku perjalanan individu dalam kota dipengaruhi oleh pendapatan, keluarga, usia, jumlah pekerja, panjang perjalanan, dan jumlah moda yang digunakan sebagai variabel yang menjelaskan kecenderungan dari struktur sosioekonomi individu yang bersangkutan. Untuk menjelaskan perilaku pemilihan moda, selain variabel sosio ekonomi terdapat juga beberapa atribut perjalanan yang mempengaruhi (Kanafani, 1983). Atribut perjalanan tersebut yaitu: waktu di dalam kendaraan, waktu yang dibutuhkan menuju tempat pemberhentian, waktu tunggu dan waktu transfer, biaya perjalanan dan variabel perilaku dan kualitatif (*qualitative and attitudinal variables*). Permintaan angkutan umum dipengaruhi oleh tarif, kualitas pelayanan, pendapatan dan kepemilikan kendaraan (Paulley, dkk., 2006).

3. METODOLOGIPENELITIAN

1.1 Tahap Penelitian

Untuk mencapai tujuan dan sebagai kerangka pemikiran dari penelitian ini telah direncanakan metode penelitian dengan bagan alir dengan empat tahap yaitu tahap studi pendahuluan, tahap persiapan peralatan, bahan, dan sumberdaya manusia, tahap pengumpulan atau survey dan kompilasi data, dan juga tahap analisa data dan permodelan.



		BARIS	132.3331730	
		PANRANG	102.7332170	
		PANGANG	20.12114482	
		BARANGWANG	32.3173000	
		PANGKALAN	22.3331700	
		BARANGWANG	11.3333333	
		BARIS	41.3331700	
		BARIS	41.3333333	
		BARANGWANG	10.3331700	
		PANGKALAN	11.3333333	
9	BARIS	BARIS	130.3331700	127.00
		BARANGWANG	131.3331700	
		BARANGWANG	132.3331700	
		BARANGWANG	133.3331700	
		BARANGWANG	134.3331700	
10	BARANGWANG	BARANGWANG	135.3331700	128.00
		BARIS	11.3333333	
		BARIS	21.3331700	
		BARANGWANG	22.3331700	
		BARANGWANG	23.3331700	
11	BARANGWANG	BARANGWANG	24.3331700	129.00
		BARANGWANG	25.3331700	
		BARANGWANG	26.3331700	
		BARANGWANG	27.3331700	
		BARANGWANG	28.3331700	
12	BARANGWANG	BARANGWANG	29.3331700	130.00
		BARANGWANG	30.3331700	
		BARANGWANG	31.3331700	
		BARANGWANG	32.3331700	
		BARANGWANG	33.3331700	
13	BARANGWANG	BARANGWANG	34.3331700	131.00
		BARANGWANG	35.3331700	
		BARANGWANG	36.3331700	
		BARANGWANG	37.3331700	
		BARANGWANG	38.3331700	

Gambar 4.3 Peta Isoline bangunan di Makassar

4.1.4 Jaringan Jalan Kota Makassar

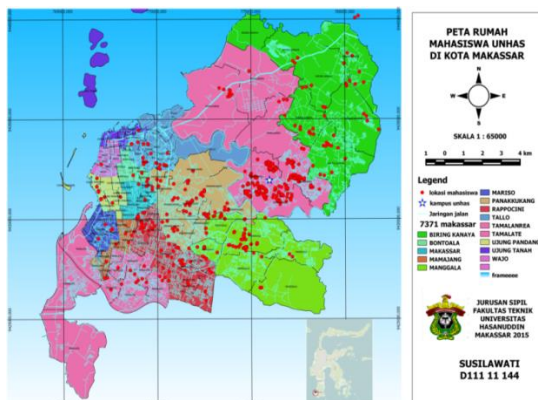
Dari gambar 4.4 peta jaringan jalan di kota makassar menunjukkan garis yang berwarna kuning adalah jaringan jalan Makassar, garis putus-ptus yang berwarna merah muda adalah jalan tol Makassar, sedangkan garis yang berwarna biru adalah Jalan arteri atau jalan utama kota makasar.



Gambar 4.4 Jaringan jalan di kota Makassar

4.1.5 Lokasi Hunian Mahasiswa

Setelah memperoleh data dari hasil kuisioner dan wawancara yang terdiri dari titik koordinat, yang mana titik koordinat tersebut merupakan lokasi/tempat tinggal mahasiswa. Titik koordinat tersebut di hubungkan dengan koordinat centroid kampus Universitas Hasanuddin Makassar sehingga kita mendapat jarak perjalanan dari rumah mahasiswa ke kampus. Rute perjalanan yang di dapatkan dari hubungan tadi menghasilkan beberapa variable yaitu jarak tempuh perjalanan,waktu dan kecepatan rata-rata perjalanan .



Gambar 4.5 analisis lokasi hunian mahasiswa

4.2 Analisis Deskriptif Sosial Ekonomi Mahasiswa

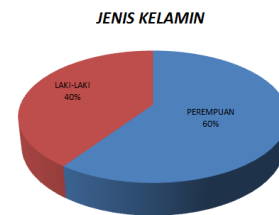
4.2.1 Jenis Kelamin

Dari hasil survey jenis kelamin mahasiswa di dominasi oleh jenis kelamin perempuan sebesar 60 % (359 orang), sedangkan 242 orang berjenis kelamin laki-laki sebesar 40 %. jadi dari penelitian ini dapat dinyatakan bahwa jumlah perempuan lebih besar dari pada jumlah laki-laki yang aktif kuliah di fakultas non eksakta Unhas. Table 4.3

Table 4.3 data jenis kelamin mahasiswa

No	Jenis Kelamin	Jumlah data	Persentase (%)
1	P	359	59.73
2	L	242	40.27
	Jumlah	601	100

Sumber : hasil olahan data



Gambar 4.6 Diagram Jenis kelamin mahasiswa

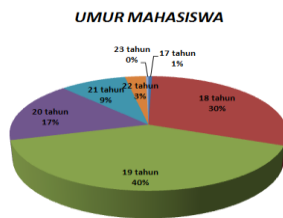
4.2.2 Usia Mahasiswa

Dari jumlah keseluruhan mahasiswa yang aktif kuliah di fakultas non eksakta Unhas, dapat di ketahui bahwa dari hasil table 4.4 menunjukkan bahawa rata-rata Usia mahasiswa yang masih aktif berusia 19 tahun (40 %) sedangkan mahasiswa yang berusia 23 tahun hanya 0,3 % , 18 tahun (30 %), 17tahun (0,5%), 20 tahun (17 %), 21 tahun (9 %), dan 22 tahun (3%) dari keseluruhan jumlah populasi mahasiswa 601 orang yang masih aktif kuliah.

Table 4.4 data Usia mahasiswa

No	Usia	Jumlah data	Persentase (%)
1	17 tahun	3	0.5
2	18 tahun	182	30.28
3	19 tahun	240	39.93
4	20 tahun	103	17.14
5	21 tahun	54	8.99
6	22 tahun	17	2.83
7	23 tahun	2	0.33
	Jumlah	601	100

Sumber : hasil olahan data



Gambar 4.7 Diagram usia mahasiswa

4.2.3 Tempat Tinggal Mahasiswa

Dari hasil survey mahasiswa yang kuliah di kampus Universitas Hsaanuddin Fakultas non eksakta lebih dominan tinggal dengan orang tua 39% (231 orang), sedangkan persentase terendah adalah mahasiswa yang tinggal di asrama 9 % (55 orang). Dapat dilihat pada table 4.5

Table 4.5 Data lokasi hunian tempat tinggal mahasiswa

No	Tempat tinggal	jumlah data	Persentase (%)
1	Orang tua	231	38.44
2	keluarga	146	24.29
3	pondokan	169	28.12
4	asrama	55	9.15
	Jumlah	601	100

Sumber :



Gambar 4.8 diagram Lokasi tempat tinggal mahasiswa

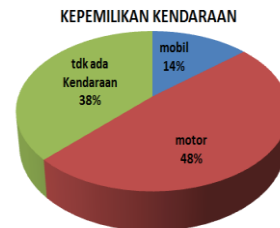
4.2.4 Jenis Kepemilikan Kendaraan Mahasiswa

Dari hasil table dan gambar diagram di bawah ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang memiliki kendaraan beroda dua (motor) 48 % (292 orang), ini lebih dominan dibandingkan dengan mahasiswa yang memiliki kendaraan roda empat (mobil) 14 % (83 orang) dari jumlah data mahasiswa 601 orang.

Table 4.6 data jenis kepemilikan kendaraan mahasiswa

No	Kepemilikan Kendaraan	jumlah data	Persentase (%)
1	mobil	83	13.81
2	motor	292	48.59
3	tidak ada	226	37.6
	Jumlah	601	100

Sumber : hasil olahan data



Gambar 4.9 diagram jenis kepemilikan kendaraan mahasiswa

4.2.5 Asal tempat pendidikan SMA

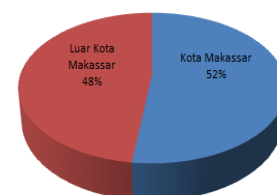
Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa yang tempat pendidikan SMA di kota Makassar lebih besar dari pada asal pendidikan SMA di luar kota makssa. Jadi dari jumlah keseluruhan populasi mahasiswa 601 Orang yang aktif kuliah di fakultas non eksakta yang berasal dari kota Makassar 52 % (312 orang), sedangkan mahasiswa yang berasal dari luar kota Makassar adalah 48 % (288 orang). Table 4.7 sebagai berikut.

Tabel 4.7 data asal tempat pendidikan SMA

No	Asal Sekolah	Jumlah data	Persentase (%)
1	kota makassar	312	51.91
2	Di luar kota makassar	288	47.92
	Jumlah	601	100

Sumber : hasil olahan data

PENDIDIKAN SMA



Gambar 4.10 diagram asal tempat pendidikan SMA

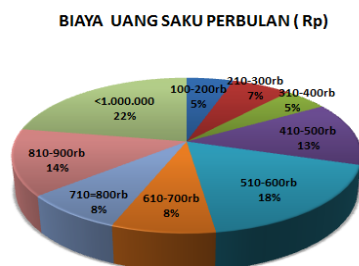
4.2.6 Uang Saku Perbulan

Dari hasil penelitian table 4.8 menunjukkan bahwa mahasiswa yang mendapatkan uang bulanan rata-rata lebih dari Rp.1.000.000/ bulan yaitu 22 % (134 orang), sedangkan yang terendah adalah 5 % brjumlah (31orang). Mahasiswa yang mendapatkan uang bulanan sebesar Rp. 460.000/bulan hanya 29 orang dari jumlah mahasiswa 601 orang.

Table 4.8 data uang saku dalam sebulan

No	Uang Saku/Bulan	Jumlah data	Persentase (%)
1	100rb-200rb	31	5.16
2	210rb-300rb	39	6.49
3	310rb-400rb	29	4.83
4	410rb-500rb	80	13.31
5	510rb-600rb	108	17.97
6	610rb-700rb	49	8.15
7	710rb-800rb	48	7.99
8	810rb-900rb	83	13.81
9	>1.000.000	134	22.3
	Jumlah	601	100

Sumber : hasil olahan data



Gambar 4.11 diagram uang saku dalam sebulan

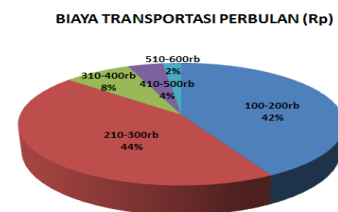
4.2.7 Biaya Transportasi ke kampus / bulan

Table 4.9 hasil penelitian diperoleh Mahasiswa yang rata-rata mengeluarkan biaya transportasi dalam sebulan sebesar Rp.260.000/bulan adalah 44% (228 orang), sedangkan mahasiswa yang mengeluarkan biaya transportasi terbesar yaitu Rp. 560.000/bulan hanya 2 % berjumlah (11 orang) dari jumlah 517 orang.

Table 4.9 data biaya transportasi ke kampus / bulan

No	Biaya Transportasi/Bulan	Jumlah data	Persentase (%)
1	100rb-200rb	217	41.97
2	210rb-300rb	228	44.1
3	310rb-400rb	40	7.74
4	410rb-500rb	21	4.06
5	510rb-600rb	11	2.13
	Jumlah	517	100

Sumber : hasil olahan data



Gambar 4.12 diagram biaya transportasi ke kampus / bulan

4.2.8 Biaya Sewa Pondokan / asrama

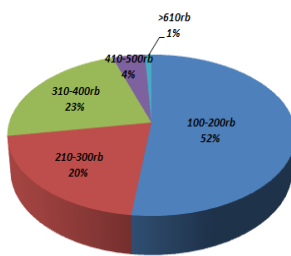
Sebagian Mahasiswa yang kuliah di unhas memilih tinggal di pondokan / asrama rata-rata membayar biaya sewa sebesar Rp.150.000/bulan sebanyak 52 % (122 orang), sedangkan persentase terkecil 1 % (2 orang) mahasiswa yang membayar biaya sewa pondokan lebih dari Rp.600.000/bulan dari jumlah 235 orang yang memilih tinggal di pondokan atau asrama.

Tabel 4.10 data biaya sewa pondokan / asrama dalam sebulan

No	Sewa Pondokan/Bulan (Rp)	Jumlah data	Persentase (%)
1	100rb-200rb	122	51.91
2	210rb-300rb	48	20.43
3	310rb-400rb	53	22.55
4	410rb-500rb	10	4.26
5	> 610rb	2	0.85
	Jumlah	235	100

Sumber : hasil olahan data

BIAYA SEWA PONDOKAN PERBULAN (Rp)



Gambar 4.13 diagram biaya sewa pondokan/asrama dalam sebulan

4.2.9 Faktor tidak menggunakan Angkot

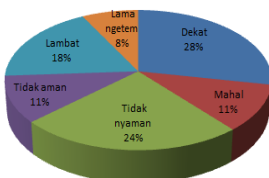
Ada beberapa factor yang menyebabkan sebagian mahasiswa tidak memilih angkot sebagai transportasi ke kampus unhas. Dari hasil table 4.22 dapat diketahui alasan yang sangat mempengaruhi mahasiswa tidak menggunakan angkot karena jarak dari tempat tinggal dengan kampus dekat yaitu 28 % (138 orang), sedangkan lainnya memberi alasan lama ngetem 8% (38 orang) dari jumlah 492 orang yang tidak menggunakan angkot sebagai transportasi ke kampus.

Table 4.11 data mahasiswa yang tidak menggunakan angkot ke kampus

No	Alasan Tidak Naik Angkot	Jumlah data	Persentase (%)
1	dekat	138	28.05
2	mahal	53	10.77
3	tidak nyaman	120	24.39
4	tidak aman	53	10.77
5	lambat	90	18.29
6	lama ngetem	38	7.72
	Jumlah	492	100

Sumber: hasil olahan data

ALASAN TIDAK MENGGUNAKAN ANGKOT KE KAMPUS

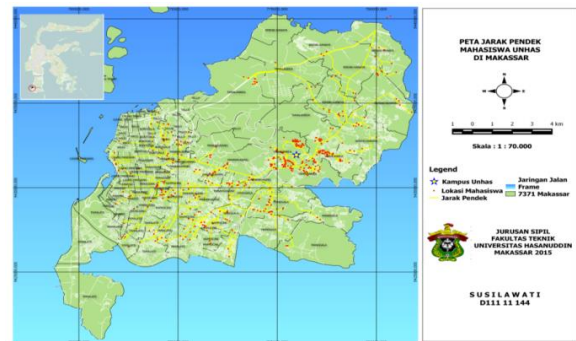


Gambar 4.14 diagram mahasiswa yang tidak menggunakan angkot

4.3 Analisis Deskriptif Perjalanan Mahasiswa

4.3.1 Peta jarak Pendek Lokasi Mahasiswa Rumah-Kampus

Jarak pendek ini merupakan rute perjalanan dari titik lokasi hunian mahasiswa ke kampus. Rute ini mengikuti jalan yang sudah ada baik jalan primer maupun jalan skunder. Dapat di lihat Setelah menghubungkan lokasi mahasiswa dan kampus seperti gambar di bawah dengan menggunakan program Q.Gis kita akan mendapatkan nilai jarak pendek tiap - tiap titik lokasi mahasiswa yang kuliah di unhas, sehingga rute perjalanan terjauh di kecamatan Ujung Tanah dengan jarak 17.09486 km. sedangkan rute perjalanan terdekat dari tempat tinggal mahasiswa ke unhas adalah kecamatan tamalanrea kelurahan tamalanrea indah dengan jarak 0.606196 km. tetapi ada juga beberapa titik lokasi mahasiswa yang tidak berada di jalan primer maupun skunder sehingga tidak dapat diketahui hasil jarak pendek tersebut.

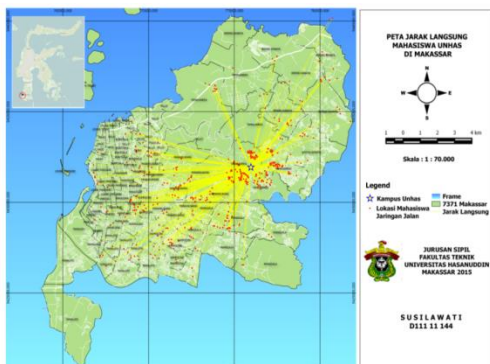


Gambar 4.15 jarak pendek lokasi mahasiswa rumah-kampus

4.3.2 Peta Jarak Langsung Lokasi Mahasiswa Rumah-Kampus

Jarak langsung ini menghubungkan lokasi mahasiswa ke titik pusat kampus namun rutenya tidak mengikuti jalan primer maupun sekunder melainkan menarik garis lurus dari koordinat lokasi mahasiswa ke titik pusat kampus Unhas.

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa lokasi tempat tinggal mahasiswa ke kampus unhas, rute perjalanan dari titik pusat lokasi mahasiswa ke titik pusat kampus Unhas, rute perjalanan terdekat dengan jarak langsung 0.495366 km kelurahan tamalanrea indah kecamatan tamalanrea. Sedangkan rute perjalanan terjauh di kecamatan mariso kelurahan mattoangin dengan jarak langsung 10.0649 km. Hal ini dapat di lihat pada gambar 4.16 sebagai berikut.



Gambar 4.16 jarak langsung lokasi mahasiswa rumah-kampus

4.3.3 Kendaraan Ke Kampus Mahasiswa

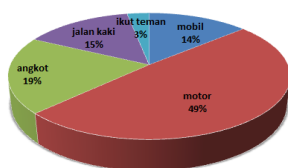
Dari table 4.12 menunjukkan bahwa mahasiswa yang menggunakan kendaraan ke kampus lebih dominan memilih kendaraan beroda dua sebanyak 49 % (295 orang), dan paling terendah adalah mahasiswa yang memilih ke kampus ikut dengan teman 3 % berjumlah 18 orang.

Table 4.12 jenis kendaraan yang digunakan ke kampus

No	Kendaraan ke kampus	jumlah data	Persentase (%)
1	mobil	82	13.64
2	motor	295	49.08
3	angkot	118	19.63
4	jalan kaki	88	14.64
5	ikut teman	18	3
	jumlah	601	100

Sumber :

KENDARAAN KE KAMPUS



Gambar 4.17 diagram jenis kendaraan yang digunakan ke kampus

4.3.4 Berapa kali Ke Kampus Dalam Seminggu

Dari jumlah mahasiswa yang masih aktif kuliah di Unhas, mahasiswa yang pergi ke kampus dalam seminggu di dominasi oleh mahasiswa yang pergi ke kampus dengan jangka waktu 4-5 hari dalam seminggu 46 % berjumlah (278 orang), kemudian mahasiswa yang jarang ke kampus dalam seminggu hanya 1-2 hari 6 % sebanyak (34 orang)

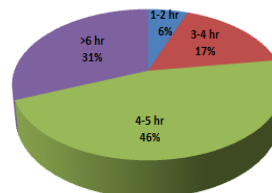
dapat dilihat dari table berikut. Table 4.6 dan gambar diagram 4.13

Tabel 4.13 Data berapa kali ke kampus dalam seminggu

No	Periode ke Kampus (Hari)	jumlah data	Persentase (%)
1	(1-2)	34	5.66
2	(3-4)	102	16.97
3	(4-5)	278	46.26
4	(=>6)	187	31.11
	jumlah populasi	601	100

Sumber : hasil olahan data

periode ke kampus dalam seminggu



Gambar 4.18 diagram berapa kali ke kampus dalam seminggu

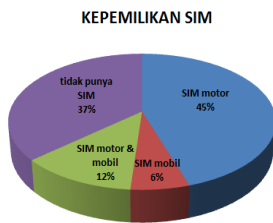
4.3.5 Jenis Kepemilikan SIM

Di lihat dari table 4.14 di bawah mahasiswa yang memiliki SIM kendaraan di dominasi oleh mahasiswa yang memiliki SIM motor sebanyak 45 % (267 orang), sedangkan yang memiliki SIM mobil hanya 6 % (36 orang).

Table 4.14 data jenis kepemilikan SIM

No	Kepemilikan SIM	Jumah data	Persentase (%)
1	Sim motor	263	43.76
2	sim mobil	36	5.99
3	motor & mobil	72	11.98
4	tidak ada	213	35.44
	jumlah	601	100

Sumber : hasil olahan data



Gambar 4.19 diagram jenis kepemilikan SIM

4.3.6 Waktu Berjalan Kaki dari Rumah-Kampus

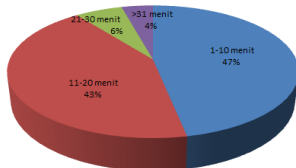
Dari hasil penelitian rata-rata perjalanan mahasiswa (menit) dari tempat tinggal ke kampus unhas dengan berjalan kaki berjumlah 45 orang paling cepat membutuhkan waktu 1-10 menit sebesar 47 %, dan paling lambat membutuhkan waktu lebih dari 30 menit yaitu 4 % sebanyak 4 orang mahasiswa dari jumlah data 96 orang.

Table 4.15 data waktu perjalanan ke kampus dengan berjalan kaki

No	Waktu berjalan Kaki (Menit)	Jumlah data	Persentase (%)
1	(1-10)	45	46.88
2	(11-20)	41	42.71
3	(21-30)	6	6.25
4	(>=31)	4	4.17
	Jumlah	96	100

Sumber : hasil olahan data

PERJALANAN KE KAMPUS BERJALAN KAKI (MENIT)



Gambar 4.20 diagram waktu perjalanan ke kampus dengan berjalan kaki

4.3.7 Waktu Perjalanan Transportasi Motor Rumah-kampus (Menit)

4.3.7.1 Waktu Perjalanan Motor rumah-kampus pada Jam sibuk Pagi

Hasil table 4.16 menunjukkan bahwa rata-rata perjalanan (menit) mahasiswa dari tempat tinggal ke kampus dengan motor pada jam sibuk pagi 40 % (119 orang) dengan waktu 11-20 menit. Sedangkan waktu paling lama

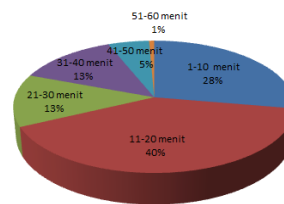
adalah mahasiswa yang menempuh waktu perjalanan 51-60 menit (2 orang) 1 % dari jumlah data 296 mahasiswa.

Table 4.16 data waktu perjalanan ke kampus dengan motor (pagi)

No	Perjalanan dari rumah ke kampus (Menit)	Jumlah data	Persentase (%)
1	(1-10)	82	27.7
2	(11-20)	119	40.2
3	(21-30)	38	12.84
4	(31-40)	39	13.18
5	(41-50)	16	5.41
6	(51-60)	2	0.68
	Jumlah	296	100

Sumber : hasil olahan data

KE KAMPUS JAM PAGI DENGAN MOTOR (MENIT)



Gambar 4.21 diagram waktu perjalanan ke kampus dengan motor (pagi)

4.3.7.2 Waktu Perjalanan Motor pada Jam Sibuk Siang

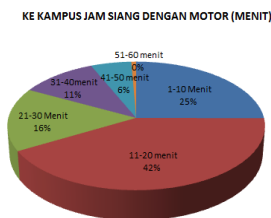
Dapat dilihat dari table 4.10 dan gambar diagram 4.10 di jelaskan bahwa dengan jumlah 295 orang rata-rata lama perjalanan tercepat 42 %(123 orang), dengan waktu rata-rata 11-20 menit sampai ke kampus sedangkan waktu terlama untuk menempuh perjalanan ke kampus 51-60 menit hanya 0,68 % (2 orang), mahasiswa yang ke kampus dengan menggunakan motor pada jam sibuk siang.

Table 4.17 data waktu perjalanan ke kampus dengan motor (siang)

No	Motor Siang (Menit)	Jumlah data	Persentase (%)
1	(1-10)	74	25.08
2	(11-20)	123	41.69
3	(21-30)	47	15.93
4	(31-40)	32	10.85
5	(41-50)	17	5.76
6	(51-60)	2	0.68
	Jumlah	295	100

Sumber : hasil olahan data

Gambar 4.23 diagram waktu perjalanan ke kampus dengan motor (sore)



Gambar 4.22 diagram waktu perjalan ke kampus dengan motor (siang)

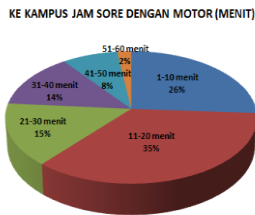
4.3.7.3 Waktu Perjalanan Motor pada Jam Sibuk Sore

Pada rata-rata waktu perjalanan dari tempat tinggal ke kampus dengan menggunakan kendaraan motor pada jam sibuk sore sebesar 35 % (104 orang) dengan waktu 11-20 menit, dan 2 % (6 orang) membutuhkan waktu 51-80 menit untuk sampai ke kampus pada jam sibuk sore. Dapat di lihat pada table 4.18 di bawah ini.

Table 4.18 data waktu perjalanan ke kampus dengan motor (sore)

No	Motor Sore (Menit)	Jumlah data	Persentase (%)
1	(1-10)	77	26.01
2	(11-20)	104	35.14
3	(21-30)	45	15.2
4	(31-40)	40	13.51
5	(41-50)	24	8.11
6	(51-60)	6	2.03
	Jumlah Populasi	296	100

Sumber : hasil olahan data



4.3.8 Waktu Perjalanan Transportasi Mobil Rumah-kampus (Menit)

4.3.8.1 Waktu Perjalanan Mobil pada Jam Sibuk Pagi

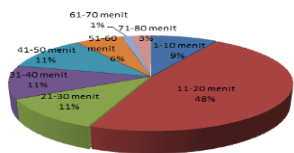
Tabel 4.19 hasil penelitian menunjukkan rata-rata waktu perjalanan mahasiswa dengan kendaraan mobil 48 % (38 orang), pada jam sibuk pagi dengan waktu 11-20 menit sampai ke kampus sedangkan 3% (2 orang). Dengan waktu 71-80 menit paling lama sampai ke kampus dan hanya 80 Orang mahasiswa yang menempuh waktu pada jam sibuk pagi dengan mobil.

Table 4.19 data perjalanan rumah-kampus dengan mobil (pagi)

No	Mobil Pagi (Menit)	Jumlah data	Persentase (%)
1	(1-10)	7	8.75
2	(11-20)	38	47.5
3	(21-30)	9	11.25
4	(31-40)	9	11.25
5	(41-50)	9	11.25
6	(51-60)	5	6.25
7	(61-70)	1	1.25
8	(71-80)	2	2.5
	Jumlah	80	100

Sumber : hasil olahan data

PERJALANAN DARI RUMAH KE KAMPUS DENGAN MOBIL PAGI (MENIT)



Gambar 4.24 diagram waktu perjalanan rumah-kampus dengan mobil (pagi)

4.3.8.2 Waktu Perjalanan Mobil rumah-kampus pada Jam Sibuk Siang

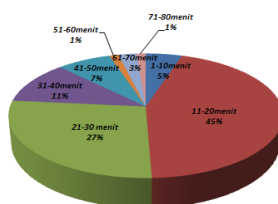
Dapat dilihat dari hasil diagram dan table dibawah jumlah populasi mahasiswa yang menggunakan kendaraan mobil 81 orang mahasiswa pada jam sibuk siang, rata-rat waktu tercepat 11-20 menit untuk menempuh perjalanan ke kampus 44 % (36 orang), kemudian waktu paling lama di tempuh adalah 51-60 menit dan 71-80 menit 1 % (1 orang) yang menggunakan mobil pada jam sibuk siang.

Table 4.20 data perjalanan rumah-kampus dengan mobil (siang)

No	Mobil Siang (Menit)	Jumlah data	Persentase (%)
1	(1-10)	4	4.94
2	(11-20)	36	44.44
3	(21-30)	22	27.16
4	(31-40)	9	11.11
5	(41-50)	6	7.41
6	(51-60)	1	1.23
7	(61-70)	2	2.47
8	(71-80)	1	1.23
	Jumlah	81	100

Sumber : hasil olahan data

mobil siang



Gambar 4.25 diagram perjalanan rumah-kampus dengan mobil

4.3.8.3 Waktu Perjalanan Mobil Rumah-kampus pada Jam Sibuk Sore

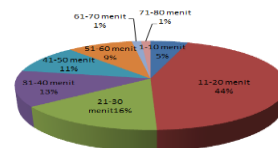
Pada perjalanan mahasiswa dengan menggunakan mobil pada jam sibuk sore 44 % (34 orang), dengan waktu tempuh rata-rata 11-20 menit dan persentase terkecil adalah 1 % (1 orang) dengan waktu 61-70 menit dan 71-80 menit dari jumlah 77 orang. Table 4.21

Table 4.21 data waktu perjalanan rumah-kampus dengan mobil (sore).

No	Mobil Sore (Menit)	Jumlah data	Persentase (%)
1	(1-10)	4	5.19
2	(11-20)	34	44.16
3	(21-30)	12	15.58
4	(31-40)	10	12.99
5	(41-50)	8	10.39
6	(51-60)	7	9.09
7	(61-70)	1	1.3
8	(71-80)	1	1.3
	Jumlah	77	100

Sumber : hasil olahan data

PERJALANAN DARI RUMAH KE KAMPUS DENGAN MOBIL JAM SORE (MENIT)



Gambar 4.26 diagram waktu perjalanan rumah-kampus dengan mobil (sore).

4.3.9 Waktu Perjalanan Transportasi Angkot Rumah-kampus (Menit)

4.3.9.1 Waktu Perjalanan Angkot Rumah-kampus pada Jam Sibuk Pagi

Dari table 4.22 diketahui bahwa jumlah sampel keseluruhan mahasiswa yang aktif sebanyak 601 orang mahasiswa ke kampus tetapi yang memilih menggunakan transportasi angkot pada jam sibuk pagi sebanyak 111 orang. Kemudian 36 % (40 orang), mahasiswa menempuh Rata-rata waktu perjalanan 11-20 menit dan yang terendah adalah 2 % berjumlah (2 orang) mahasiswa yang menempuh perjalanan ke kampus dengan waktu 71-80 menit.

Table 4.22 data waktu perjalanan rumah-kampus dengan angkot (pagi)

No	Angkot Pagi (Menit)	Jumlah data	Persentase (%)
1	(1-10)	9	8.11
2	(11-20)	40	36.04
3	(21-30)	16	14.41
4	(31-40)	16	14.41
5	(41-50)	15	13.51
6	(51-60)	10	9.01
7	(61-70)	3	2.7
8	(71-80)	2	1.8
	Jumlah	111	100

Sumber : hasil olahan data

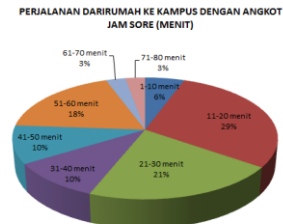
4.3.9.3 Waktu Perjalanan Angkot Rumah-kampus pada Jam Sibuk Sore

Perjalanan mahasiswa dengan menggunakan angkot pada jam sibuk sore dapat di liat dari diagram diatas bahwa sebagian besar mahasiswa memilih waktu tercepat 11-20 menit untuk ke kampus sebanyak 29 % (332 orang). Dan persentase terkecil adalah 3 % (3 orang) dengan waktu 61-70 menit dan 71-80 menit untuk sampai kekampus. dapat di lihat pada table 4.24 di bawah ini.

Table 4.24 data waktu perjalanan rumah-kampus dengan angkot (sore)

No	Angkot Sore (Menit)	Jumlah data	Persentase (%)
1	(1-10)	6	5.5
2	(11-20)	32	29.36
3	(21-30)	23	21.1
4	(31-40)	11	10.09
5	(41-50)	11	10.09
6	(51-60)	20	18.35
7	(61-70)	3	2.75
8	(71-80)	3	2.75
	Jumlah Populasi	109	100

Sumber : hasil olahan data

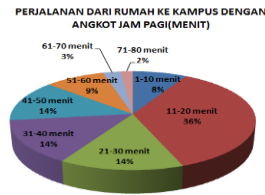


Gambar 4.29 diagram waktu perjalanan rumah-kampus dengan angkot (sore)

4.4 Analisis Hotspot / Heatmap Lokasi Hunian Mahasiswa

4.4.1 Peta Hotspot / Heatmap Lokasi Hunian Mahasiswa

Dari gambar 4.30 peta *Heatmap* dapat menunjukkan lokasi hunian mahasiswa terpadat adalah mahasiswa yang tinggal di kecamatan Tamalanrea 310 orang dari hasil penelitian jumlah keseluruhan mahasiswa 601 orang yang kuliah di fakultas non eksakta di kampus unhas. Dimana warna dan garis sebagai penanda daerah mana yang terpadat. Dari peta *Heatmap* yang terdiri dari 4 warna yang di golongankan sebagai kriteria dalam heatmap diatas yaitu warna biru menunjukkan daerah yang tidak padat, warna merah daerah kurang padat, dan warna orange daerah padat



Gambar 4.27 diagram waktu perjalanan rumah-kampus dengan angkot (pagi)

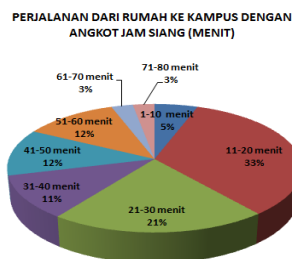
4.3.9.2 Waktu Perjalanan Angkot Rumah-kampus pada Jam Sibuk Siang

Dari hasil diagram dantabel 4.23 dapat di lihat mahasiswa yang menempuh perjalan dengan menggunakan angkot pada jam sibuk siang sebesar 33 %(37 orang) dengan waktu rata-rata 11-20 menit untuk sampai ke kampus, dan dengan waktu waktu 71-80 menit untuk sampai ke kampus hanya 3 % (3 orang) mahasiswa memilih naik angkot jam siang.

Table 4.23 data waktu perjalanan rumah-kampus dengan angkot (siang)

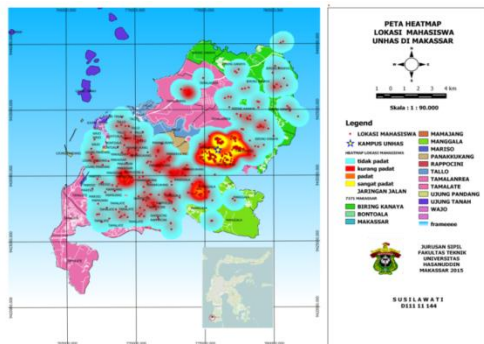
No	Angkot Siang (Menit)	Jumlah data	Persentase (%)
1	(1-10)	6	5.45
2	(11-20)	37	33.64
3	(21-30)	23	20.91
4	(31-40)	12	10.91
5	(41-50)	13	11.82
6	(51-60)	13	11.82
7	(61-70)	3	2.73
8	(71-80)	3	2.73
	Jumlah	110	100

Sumber : hasil olahan data



Gambar 4.28 diagram waktu perjalanan rumah-kampus dengan angkot (siang)

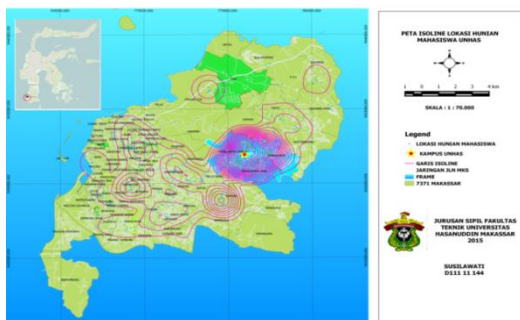
sedangkan warna kuning menunjukkan daerah sangat padat yang di tempati mahasiswa unhas



Gambar 4.30 Heatmap Lokasi hunian mahasiswa

4.4.2 Peta Isoline Lokasi Hunian Mahasiswa

Dari hasil penelitian garis isoline menentukan titik tiap garis yang menunjukkan jumlah populasi kepadatan lokasi mahasiswa yang kuliah di Universitas Hasanuddin. Garis-garis yang menghubungkan antara titik-titik lokasi hunian mahasiswa menunjukkan bahwa daerah terpadat terdapat di daerah kecamatan Tamalanrea. Dapat di lihat pada gambar 4.31



Gambar 4.31 garis Isoline Lokasi hunian mahasiswa

4.5 Model Regresi

Analisis regresi linier sederhana adalah hubungan secara linear antara satu variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan.. Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio.

Rumus regresi linear sederhana sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen (nilai yang diprediksikan)

X = Variabel independen

a = Konstanta (nilai Y apabila X = 0)

b = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

adapun program yang digunakan untuk mempermudah menganalisis regresi linear pada beberapa hubungan yang ada pada penelitian ini yaitu menggunakan program SPSS.

Dengan menggunakan Rumus $y=a+bx$ dan $y=a+b_1+b_2x$ di dapat dari hasil survey hubungan antara biaya transportasi mahasiswa dengan jarak pendek nilai $R^2=0,58$ signifikan, biaya transportasi dengan jarak langsung nilai $R^2=0,53$ memenuhi standar, sedangkan regresi linear berganda hubungan antara biaya transportasi dengan jarak langsung dan jarak pendek adalah $R^2= 0,59$ signifikan .

Table 4.25 data hubungan antara variable independen (X) dengan variable dependen (Y)

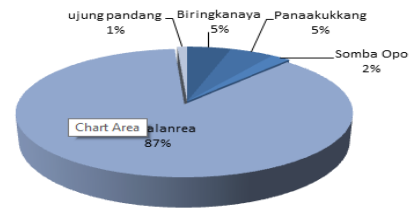
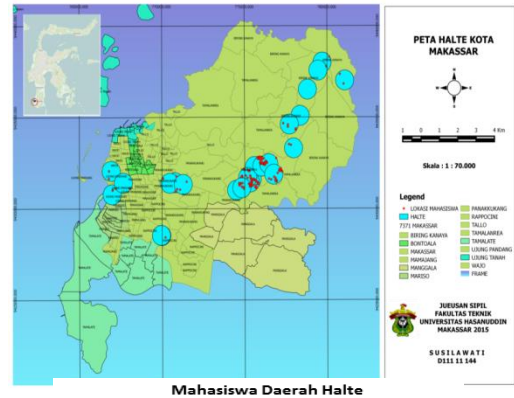
No	Hubungan	Model	a	b	b2	R ²	T
1	Biaya transportasi-jarak langsung	$y=168.025+10.27x$ a=biaya transportasi b=jarak langsung	168.025	10.27	-	0.53	1.85
2	Biaya transportasi-jarak pendek	$y=163.322+8.281x$ a=biaya transportasi b=jarak pendek	163.322	8.281	-	0.58	1.41
3	Biaya transportasi-jarak langsung-jarak pendek	$y=175.213+2.239x+6.702x$ a=biaya transportasi b1=jarak langsung b2=jarak pendek	175.213	2.239	6.702	0.59	1.87

4.6 Aksesibilitas

4.6.1 Analisis Lokasi Hunian Mahasiswa Daerah Jangkauan Buffer Angkot

Dapat dilihat dari table 4.25 dan diagram 4.31 di bawah bahwa hubungan antara titik lokasi Halte angkutan umum dengan lokasi tempat tinggal hanya 5 kecamatan (186 orang) yang masuk di daerah halte tidak semua mahasiswa yang yang masuk di daerah lokasi halte dengan jarak ± 500 meter dari halte angkutan umum kampus Unhas. Sedangkan persentase jumlah populasi terbesar di kecamatan tamalanrea 87 % dengan jumlah 162 orang.

Table 4.26 data jumlah lokasi hunian mahasiswa di daerah jangkauan buffer halte di Makassar



Gambar 4.32 diagram lokasi hunian mahasiswa di daerah jangkauan buffer halte di Makassar.

4.6.2 Peta Halte Lokasi Hunian Mahasiswa Di Makassar

Dari hasil penelitian lokasi hunian mahasiswa yang berada di daerah jangkauan buffer halte di tunjukkan dengan titik-titik berwarna merah, sedangkan titik-titik berwarna biru adalah lokasi halte di Makassar. Dapat di lihat dari gambar 4.33 di bawah ini.

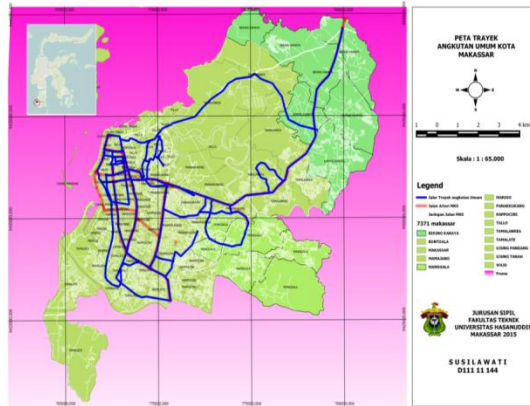
No	Mahasiswa Daerah buffer Halte	Jumlah data	%
1	biringkanaya	9	4.84
2	panakukkang	9	4.84
3	sombo opo	4	2.15
4	tamalanrea	162	87.10
5	ujung pandang	2	1.08
	Jumlah	186	100.00

Sumber : hasil olahan data

Gambar 4.33 Peta buffer Halte lokasi hunian Mahasiswa.

4.6.3 Peta Trayek Angkutan Umum Kota Makassar

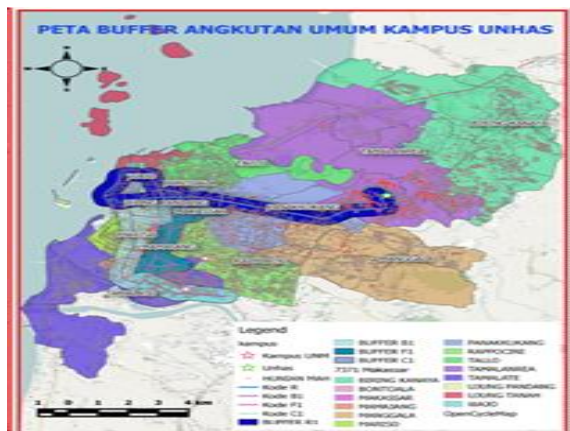
Gambar di bawah menjelaskan jalur-jalur angkot di kota Makassar, garis putih menunjukkan jaringan jalan di Makassar, garis berwarna merah adalah jalan arteri Makassar sedangkan garis berwarna biru adalah rute jalur angkot kota Makassar.gambar 4.34



Gambar 4.34 Rute angkutan umum Makassar

4.6.4 Peta Buffer Angkutan Umum Kampus Unhas

Dapat di lihat gamabar 4.35 Rute angkutan Umum ke kampus Unhas di tandai dengan garis warna biru dan biru muda.



Gambar 4.35 Peta buffer angkutan umum kampus unhas.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dalam penelitian Karakteristik perjalanan mahasiswa berbasis spasial, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Karakteristik perjalanan mahasiswa berdasarkan social ekonomi ke kampus adalah sebagai berikut:
 - a. Jenis kelamin wanita , Sekitar 60 %(359 orang) responden adalah mahasiswa dengan jenis kelamin perempuan. Dari hasil analisis yang

didapat mahasiswa yang kuliah di fakultas non eksakta Unhas rata-rata berusia antara 18 - 20 tahun, dan Usia 19 – 20 tahun merupakan masa dimana mahasiswa menjalani setengah dari masa studinya. Maka wajar jika jumlahnya mayoritas yakni 40 % (240 orang) mahasiswa berumur 19 tahun dan 30 % (182 orang) mahasiswa berumur 18 tahun, dan mahasiswa yang berumur 20 tahun ada 17 % (103 orang).

- b. Uang saku perbulan antara Rp. 510.000,00 – Rp.600.000,00. 18 % (118 orang), dan 22% (134 orang) mahasiswa memiliki uang saku Rp. 1.000.000. Angka tersebut bukanlah mayoritas mutlak, dimana ada mahasiswa yang memiliki uang saku perbulan Rp.355.000,00 – Rp.755.000,00. Keadaan ekonomi keluarga sangat berpengaruh besarnya uang saku mahasiswa yang di terima perbulan. Jumlah uang saku yang di tunjukkan di atas juga dapat menunjukan biaya hidup di kota Makassar cukup tinggi.

- c. Kepemilikan SIM C pada mahasiswa mencapai 44 % (263 orang) dari responden. Adanya SIM C memberi peluang lebih besar bagi mahasiswa untuk menggunakan sepeda motor menuju kampus, sebab pengguna lebih merasa nyaman di jalan karena tidak melanggar hukum. Namun masih ada 35 % (213 orang) mahasiswa yang tidak memiliki SIM C dan 6 % (36 orang) mahasiswa yang hanya memiliki SIM A menggunakan sepeda motor menuju kampus. Dapat dilihat masih adanya mahasiswa yang kesadaran hukumnya masih kurang. Menggunakan sepeda motor dalam perjalanan menuju kampus, 48 % (292 orang) mahasiswa memiliki sepeda motor dan menggunakannya menuju kampus. Dari persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa sepeda motor lebih banyak dipilih oleh mahasiswa sebagai moda dalam melakukan perjalanan menuju kampus.

2. Karakteristik perjalanan mahasiswa adalah sebagai berikut :

- a. Saat melakukan perjalanan menuju kampus, mayoritas mahasiswa: Menempuh jarak antara 1 - 5 km dari rumah menuju kampusnya, Mahasiswa yang berkuliah di fakultas non eksakta Unhas sebagian besar berasal dari Makassar dan luar makassar, sehingga mereka memilih untuk tinggal dengan orang tua mereka dan sebagiannya

memilih untuk tinggal di rumah keluarga atau pondokan. Tentunya dalam memilih tempat pondokan, mahasiswa akan memiliki pertimbangan tertentu dan yang paling utama adalah berada dekat dengan kampus mereka. Sehingga sangatlah masuk akal ada 42% mahasiswa bertempat tinggal 1 –3 Km dari kampus mereka. Lama perjalanan menuju kampus kurang dari 15 - 25 menit, Jarak rumah yang berdekatan dengan kampus, memberi peluang waktu tempuh yang singkat untuk sampai di kampus. Aksesibilitas antara rumah dengan kampus yang baik juga dapat mempersingkat lama perjalanan menuju kampus.

- b. Jarak pendek ini merupakan rute perjalanan dari titik lokasi hunian mahasiswa ke kampus. Rute ini mengikuti jalan yang sudah ada baik jalan primer maupun jalan sekunder. Setelah menghubungkan lokasi mahasiswa dengan titik pusat kampus unhas, kemudian dengan menggunakan program Q.Gis kita mendapatkan nilai jarak pendek tiap - tiap titik lokasi mahasiswa yang kuliah di unhas, sehingga rute perjalanan terjauh di kecamatan Ujung Tanah dengan jarak 17.09486 km. sedangkan rute perjalanan terdekat dari tempat tinggal mahasiswa ke unhas adalah kecamatan tamalanrea kelurahan tamalanrea indah dengan jarak 0.606196 km. tetapi ada juga beberapa titik lokasi mahasiswa yang tidak berada di jalan primer maupun sekunder sehingga tidak dapat diketahui hasil jarak pendek tersebut.
 - c. Jarak langsung ini menghubungkan lokasi mahasiswa ke titik pusat kampus namun rutenya tidak mengikuti jalan primer maupun sekunder melainkan menarik garis lurus dari koordinat lokasi mahasiswa ke titik pusat kampus Unhas. Dari hasil penelitian bahwa lokasi tempat tinggal mahasiswa ke kampus unhas, rute perjalanan dari titik pusat lokasi mahasiswa ke titik pusat kampus Unhas, rute perjalanan terdekat dengan jarak langsung 0.495366 km kelurahan tamalanrea indah kecamatan tamalanrea. Sedangkan rute perjalanan terjauh di kecamatan mariso kelurahan mattoangin dengan jarak langsung 10.0649 km.
3. Heat map hunian mahasiswa menunjukkan daerah terpadat

Lokasi mahasiswa terpadat pada perguruan tinggi Universitas Hasanuddin berada di Kecamatan Tamalanrea sebanyak 310 orang. Kelurahan tamalanrea sebanyak 129 orang, kelurahan tamalanrea indah 127 orang dan kelurahan tamalanrea jaya 39 orang.

4. Dari hasil survey mahasiswa yang berkuliah di Unhas hubungan antara Biaya transportasi mahasiswa dengan jarak langsung nilai $R^2 = 0.53$ dan Biaya transportasi dengan jarak pendek nilai $R^2 = 0.58$, sedangkan hubungan antara biaya transportasi dengan jarak langsung dan jarak pendek nilai $R^2 = 0.59$ signifikan. Ditemukan hubungan antara semua variable.

5.2 Saran

Saran yang dapat dianjurkan peneliti kepada pembaca dan peneliti lain:

- a) Untuk peneliti selanjutnya yang sejenis dengan penelitian ini sebaiknya melakukan survey yang lebih spesifik terhadap data yang dibutuhkan dalam perhitungan. Sehingga perhitungan dari penelitian tersebut lebih mudah dikerjakan.
- b) Memperbanyak literatur tentang penelitian yang sudah ada sehingga mempermudah pekerjaan penelitian.
- c) Menguasai beberapa program yang terkait dengan penelitian agar supaya mempermudah menganalisa data.

Daftar Pustaka

- Tamin, O.Z.(2000), *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*, Penerbit ITB, Bandung.
- Hasanuddin (2014), *Analisis Aksesibilitas Angkutan Pribadi Menuju Kampus Universitas Hasanuddin*, penerbit UNHAS, Makassar.
- Makassar Dalam Angka 2013, Badan Pusat Statistik, Makassar (2013)
- Hasrul (2010), *Lokasi Halte Trans Jogja di Tinjau Dari Aksesibilitas Pengguna Dalam Menjangkaunya*, Tugast Akhir, Jogjakarta

Gito Sugiyanto (2013). Model Pemilihan Moda dan Perbandingan Perilaku Perjalanan (Studi kasus di Yogyakarta dan Fipipina) *Konferensi Nasional Teknik Sipil 7 (KoNTekS 7) Universitas Sebelas Maret (UNS) - Surakarta, 24-26 Oktober 2013*

Nasution, MN. 1996. *Manajemen transportasi*. Ghalia Indonesia. Jakarta.

Hobbs, FD. 1995. *Perencanaan dan teknik lalu lintas*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

Iswanto, Hadi. 2002. *Faktor-faktor pendorong terjadinya kemacetan lalu lintas di jalan arteri primer kawasan pasar unggaran Kabupaten Semarang*. Universitas Diponegoro. Semarang.

Wibawa, Arie Bayu. 1996. *Tata guna lahan dan transportasi dalam pembangunan berkelanjutan*. Universitas Diponegoro. Semarang.